

PENGARUH MODEL *TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP N 3 SITIUNG

Elga Saputra, Elda Herlina, Ummul Huda

*Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri
Korespodensi: Jl. Sudirman No. 137 Kuburajo Lima Kaum Batusangkar
Email: elgasaputra1995@gmail.com*

ABSTRACT

This research is motivated by the lack of student participation in learning, the students are not biased to develop their own ideas other than those described by teachers and students are less able in communicating the idea into the form of mathematics because of the difficulty of students imagining the problems given. Therefore this study aims to determine whether the mathematical communication skills of students with cooperative learning model type Teams-Assisted Individualization (TAI) is better than students' mathematical communication skills on conventional learning. This type of research is a quasi-experimental research, with a Randomized Control Group Design Only design study. The population in this study are all students of class VIII SMPN 3 Sitiung Academic Year 2018/2019 consisting of three classes. The sample in this research is the students of class VIII.B as the experimental class and VIII.C as the control class. The instrument used is the test of mathematical communication ability. Based on the result of the research, the students' mathematical communication ability in the application of cooperative learning model of Teams-Assisted Individualization (TAI) type is better than the students' mathematical communication ability in conventional learning.

Keywords: The ability of students, mathematical communication, Teams-Assisted Individualization

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha seseorang dalam belajar untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, kecerdasan dan lainnya yang nantinya akan diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa maupun untuk keperluan negara. Terlaksananya pendidikan tersebut banyak cabang ilmu yang dapat mengaplikasikannya, diantaranya ada cabang ilmu biologi, fisika, sejarah, bahasa Indonesia dan juga ilmu matematika. Pembelajaran matematika akan selalu berhubungan dengan kemampuan matematis seperti kemampuan komunikasi. Komunikasi merupakan bagian terpenting dari matematika dan pendidikan matematika sebagai jalan untuk berbagi pendapat dan menjelaskan pemahaman (Virginia dalam NCTM, 2000:60). Sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuh-

kembangkan di sekolah, pertama adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan tetapi matematika juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas, kedua adalah sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika di sekolah, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga sebagai sarana komunikasi guru dan siswa (Baroody dalam Ansari, 2009:9). Jadi, dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis penting dimiliki oleh siswa, karena kemampuan ini meminta siswa untuk mengungkapkan pikiran atau gagasan dengan menggunakan bahasa matematis baik secara tulisan maupun lisan. Komunikasi dimaknai sebagai suatu proses penyampaian pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan melalui media tertentu untuk tujuan tertentu. Dalam komunikasi tersebut pesan yang akan disampaikan bisa berupa pengungkapan pikiran, pendapat, keinginan,

penyampaian informasi tentang suatu peristiwa yang membutuhkan bahasa sebagai medianya. Serta dengan komunikasi yang baik dapat meningkatkan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Adapun indikator komunikasi dalam penelitian ini menurut Ahmad Fauzan (2002:51) yaitu: (1) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika dengan benda nyata, gambar, grafik, tabel, dan aljabar, (2) Menghubungkan benda nyata, gambar, diagram dan tabel ke dalam ide matematika, dan (3) Menyatakan peristiwa yang dikemukakan dalam bahasa atau simbol matematika.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan siswa di SMP N 3 Sitiung kelas VIII pada tanggal 2 Februari 2018 bahwa siswa mengatakan metode yang digunakan guru dalam pembelajaran masih cenderung memakai cara lama yaitu metode ceramah, karena guru beranggapan bahwa semua materi yang disampaikan dapat diterima oleh siswa karena siswa paham terhadap konsep yang diajarkannya, namun guru tersebut tidak melihat dari sisi lain bahwa siswa bosan dengan keadaan yang seperti itu. Jika guru sudah menggunakan bahasa yang berbeda dalam menjelaskan materi, namun maksud dari penjelasan tersebut sama, maka siswa merasa penjelasan guru sudah berbeda dari penjelasan sebelumnya serta siswa menyatakan matematika itu sulit, ditambah penjelasan guru yang sulit dipahami oleh siswa karena penyampaiannya terlalu cepat sehingga sulit untuk dipahami terbukti dari hasil belajar siswa yang rendah.

Selanjutnya peneliti juga melakukan observasi dalam kelas, terlihat dari hasil pengamatan bahwa beberapa permasalahan seperti: suasana pembelajaran kurang efektif karena saat pembelajaran siswa melakukan aktifitas yang bukan kegiatan pembelajaran disebabkan siswa bosan setiap guru menjelaskan memakai metode ceramah yang hanya terpusat pada guru, siswa cenderung pasif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran, siswa sulit memecahkan masalah matematika seperti soal mencari luas segitiga yang memakai bilangan desimal, keterbatasan bahan ajar (buku cetak) saat pembelajaran terlihat dari hanya sebagian siswa yang memiliki buku cetak saat belajar, pembelajaran masih didominasi oleh guru yang membuat

keputusan dan mengakibatkan siswa pasif sehingga siswa tidak terbiasa belajar mandiri dan siswa tidak bisa mengembangkan ide yang mereka miliki selain penjelasan materi pembelajaran dari guru. Akibatnya siswa cenderung menghafal rumus-rumus yang diberikan dan menghafal langkah-langkah penyelesaian dari suatu soal yang diberikan. Oleh karena itu, guru perlu merancang untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap suatu materi.

Untuk mengatasinya guru dituntut dapat menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif dan dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa. Within (dalam Mufrika, Tika, 2011:5) mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan. Untuk itu perlu adanya suatu model pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Sesuai dengan pendapat (Mufrika, Tika, 2011:27) yang mengatakan bahwa kegiatan yang terjadi pada model pembelajaran *Teams-Assisted Individualization* (TAI) ini memberikan kesempatan kepada siswa baik untuk mengemukakan ide/gagasan mereka maupun menanggapi pendapat siswa lainnya. Sehingga menuntut adanya komunikasi antar siswa agar proses pembelajaran menjadi optimal. Model pembelajaran *Teams-Assisted Individualization* (TAI) adalah Model pembelajaran dimana siswa secara individual belajar materi pelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru, lalu hasil belajarnya di bawa ke kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berpikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa lain yang membutuhkan bantuan, dimana semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama, hal ini tentu bisa meningkatkan komunikasi siswa lebih maksimal. Hal tersebut didukung oleh pernyataan oleh (Slavin, 2010:94) “Niat dan kiat (*will and skill*) dari anggota kelompok dibutuhkan dalam model pembelajaran TAI sehingga masing-masing siswa harus memiliki niat untuk saling membantu dan bekerja sama dengan anggota lainnya”. Oleh karena itu kerja sama dalam kelompok merupakan hal yang penting untuk tercapainya tujuan pembelajaran dan meningkatkan komunikasi antar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar

matematika serta dapat meningkatkan kemampuan bersosialisasi dengan siswa lain.

Langkah-langkah model pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu: (1) *Teams*, yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 sampai 6 peserta didik, (2) *Placement test* (Tes penempatan), yaitu pemberian *pre-tes* kepada peserta didik atau melihat rata-rata nilai harian peserta didik agar guru mengetahui kelemahan peserta didik pada bidang tertentu, (3) *Materi-materi kurikulum*, sebagian besar dari pengajaran matematika mereka, para siswa bekerja pada materi-materi kurikulum individual yang mencakup operasi bilangan, angka, pecahan, desimal, rasio, persen, statistik, dan aljabar, (4) *Team Study* (Bejajar kelompok), yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok, dan guru memberikan bantuan secara individual kepada peserta didik yang membutuhkan, (5) *Team Scores and Team Recognition* (skor tim dan rekognisi tim) yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas, (6) *Teaching Group* (kelompok pengajaran), yakni pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok, (7) *Fact Test* (Tes fakta) yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh peserta didik, dan (8) *Whole-Class Units* (Unit seluruh kelas), pada akhir tiap tiga minggu, guru menghentikan program individual dan menghabiskan satu minggu mengajari seluruh kelas kemampuan semacam geometri, ukuran, serangkaian latihan, dan strategi penyelesaian masalah. (Robert E. Slavin, 2005:195-200)

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Teams Assisted Individualization* (TAI) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP N 3 Sitiung”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu, tujuan rancangan eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan (Sugiyono, 2007:107) dengan Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMPN 3 Sitiung Tahun Ajaran 2018/2019 yang terdiri dari tiga kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.B sebagai kelas eksperimen dan VIII.C sebagai kelas kontrol.

Prosedur penelitian dibedakan menjadi tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian. Tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan yaitu: (1) menetapkan tempat dan jadwal penelitian, (2) mempersiapkan surat izin penelitian, (3) mengajukan surat permohonan penelitian, (4) konsultasi dengan guru bidang studi yang bersangkutan, dan (5) menetapkan jadwal penelitian.

Instrumen (alat pengumpulan data) dalam penelitian ini adalah tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal uraian yang terdiri dari 7 soal. Langkah-langkah menyusun tes untuk mendapatkan tes yang baik sebagai berikut: (1) Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mendapatkan hasil kemampuan komunikasi matematika siswa, (2) Membuat batasan terhadap bahan pengajaran yang akan diujikan, (3) Membuat kisi-kisi tes kemampuan komunikasi matematis, (4) Menuliskan dan menyusun butir-butir soal bentuk soal essay yang diujikan, (5) validitas tes, yang dilakukan oleh tiga orang validator dan didapatkan semua soal valid, (6) uji coba tes, dilakukan di kelas VIII.A SMPN 3 Sitiung, dan (7) analisis butir soal, yang terdiri dari (validitas butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda, taraf kesukaran soal, dan klasifikasi soal).

Tabel 1: Hasil Validitas Butir Soal Setelah Dilakukan Uji Coba

| No | r hitung | r tabel 5% | Kriteria | Interpretasi |
|----|----------|------------|----------|---------------|
| 1 | 0,849021 | 0,413 | Valid | Sangat Tinggi |
| 2 | 0,64279 | 0,413 | Valid | Tinggi |
| 3 | 0,637429 | 0,413 | Valid | Tinggii |
| 4 | 0,76248 | 0,413 | Valid | Tinggi |
| 5 | 0,79289 | 0,413 | Valid | Tinggi |
| 6 | 0,94017 | 0,413 | Valid | Sangat Tinggi |
| 7 | 0,783111 | 0,413 | Valid | Tinggi |

Berdasarkan Tabel di atas didapatkan $r_{hitung} > r$ untuk semua soal, berarti dapat disimpulkan semua soal valid.

Harga r_{hitung} yang diperoleh adalah 0,8890 yang berada pada interval $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Tabel 2: Hasil Daya Pembeda Soal Setelah Dilakukan Uji Coba

| No Soal | t _{hitung} | t _{tabel} | Keterangan |
|---------|---------------------|--------------------|------------|
| 1 | 8,57195 | 1,81 | Signifikan |
| 2 | 5,99645 | 1,81 | Signifikan |
| 3 | 2,17732 | 1,81 | Signifikan |
| 4 | 2,27168 | 1,81 | Signifikan |
| 5 | 2,97482 | 1,81 | Signifikan |
| 6 | 4,613 | 1,81 | Signifikan |
| 7 | 2,0135 | 1,81 | Signifikan |

Dari table di atas dapat disimpulkan bahwa semua soal mempunyai daya pembeda yang signifikan.

Tabel 3: Hasil Indeks Kesukaran Soal Setelah Dilakukan Uji Coba

| No Soal | I _k | Keterangan |
|---------|----------------|------------|
| 1 | 66,67% | Sedang |
| 2 | 58,33% | Sedang |
| 3 | 61,11% | Sedang |
| 4 | 59,03% | Sedang |
| 5 | 55,56% | Sedang |
| 6 | 72,22% | Sedang |
| 7 | 56,94% | Sedang |

Berdasarkan hasil di atas dapat dilihat bahwa semua soal tergolong sedang.

Tabel 4: Klasifikasi Soal

| No | I_p | Keterangan | I_k | Keterangan | Klasifikasi |
|----|---------|------------|--------|------------|-------------|
| 1 | 8,57195 | Signifikan | 66,67% | Sedang | Dipakai |
| 2 | 5,99645 | Signifikan | 58,33% | Sedang | Dipakai |
| 3 | 2,17732 | Signifikan | 61,11% | Sedang | Dipakai |
| 4 | 2,27168 | Signifikan | 59,03% | Sedang | Dipakai |
| 5 | 2,97482 | Signifikan | 55,56% | Sedang | Dipakai |
| 6 | 4,613 | Signifikan | 72,22% | Sedang | Dipakai |
| 7 | 2,0135 | Signifikan | 56,94% | Sedang | Dipakai |

Berdasarkan klasifikasi soal dapat dilihat bahwa semua soal dapat dipakai.

Teknik analisis data pada kemampuan komunikasi matematis siswa disusun dalam bentuk uraian berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis dan materi ajar yang dipelajari siswa. Apabila data hasil tes kemampuan komunikasi matematis berdistribusi normal maka teknik analisis data yang akan penulis gunakan adalah uji-t. Sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Penelitian ini dilakukan pada dua kelas sampel yaitu VIII.B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.C sebagai kelas kontrol. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, peneliti menentukan materi pelajaran dan mempersiapkan instrumen penelitian. Materi yang dipilih adalah kubus, balok, prisma, dan limas.

Pengumpulan data tes akhir diberikan kepada kedua kelas sampel, data hasil tes tersebut selanjutnya dianalisis. Berdasarkan data hasil tes, dilakukan perhitungan rata-rata dan simpangan baku masing-masing kelompok sampel seperti pada tabel 4.1 berikut :

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 5: Nilai Kemampuan komunikasi matematis

| Kelas | \bar{x} | N | s^2 | S | Skor tertinggi | Skor terendah |
|------------|-----------|----|--------|--------|----------------|---------------|
| Eksperimen | 83,08 | 23 | 80,65 | 8,98 | 97,62 | 66,67 |
| Kontrol | 60,23 | 22 | 162,46 | 12,746 | 84,52 | 42,86 |

Dari Tabel di atas terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol dan juga dengan skor tertinggi berada pada kelas eksperimen. Jadi, kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen

lebih tinggi dari pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol.

Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap hasil tes kedua kelas sampel. Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors*.

Tabel 6: Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel

| Kelas | α | N | L_0 | L_{tabel} | Distribusi |
|------------|----------|----|-------|-------------|------------|
| Eksperimen | 0.05 | 23 | 0,10 | 0.1798 | Normal |
| Kontrol | 0.05 | 22 | 0,16 | 0.1832 | Normal |

Dari tabel di atas terlihat bahwa kelas eksperimen mempunyai nilai $L_0 = 0,10 < L_{tabel} = 0.1798$ dan kelas kontrol mempunyai nilai $L_0 =$

$0,16 < L_{tabel} = 0.1832$. Oleh karena $L_0 < L_{tabel}$ pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka hasil tes kemampuan komunikasi matematis

siswa dari kedua kelas sampel adalah berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas dan semua data normal maka dilakukan uji

homogenitas. Uji homogenitas dianalisis dengan uji f .

Tabel 7: Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

| Kelas | \bar{x} | N | s^2 | F | Keterangan |
|------------|-----------|----|--------|-------|------------|
| Eksperimen | 83,08 | 23 | 80,65 | 0,496 | Homogen |
| Kontrol | 60,23 | 22 | 162,46 | | |

Berdasarkan tabel 4.3 di atas terlihat bahwa F yang diperoleh adalah 0,496 berdasarkan tabel F diperoleh nilai $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ adalah 0,483 dan nilai $f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ adalah 2,07. Oleh karena $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < f < f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ atau $0,483 < 0,496 < 2,07$, maka dapat

dikemukakan bahwa data sampel memiliki variansi yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap tes akhir, diketahui bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada taraf nyata 0.05.

Tabel 8: Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Sampel dengan Uji-t

| Kelas | N | \bar{X} | t_{hitung} | t_{tabel} |
|------------|----|-----------|--------------|-------------|
| Eksperimen | 23 | 83,08 | 6,977 | 1.645 |
| Kontrol | 22 | 60,23 | | |

Berdasarkan di atas, diperoleh adanya perbedaan nilai rata-rata, simpangan baku, variansi antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Berdasarkan Tabel 4.2 maka hipotesis yang telah diajukan pada penelitian ini dapat diterima dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,977 > 1,645$. Data ini menunjukkan yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model *Teams Assisted Individualization* (TAI) lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Ada beberapa hal yang menyebabkan model *Teams Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya: karena pembelajaran telah berubah dari paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru kepada pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk mengkomunikasikan pengetahuannya sendiri. Aktivitas yang diciptakan memuat model *Teams Assisted Individualization* (TAI)

dapat membantu siswa membuat kaitan dengan peran dan tanggungjawab mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, siswa sendiri dan sebagai pekerja. Oleh sebab itu dapat memperdalam pemahamannya yang dapat meningkatkan indikator kemampuan komunikasi menerapkan model TAI untuk menyelesaikan berbagai masalah.

Berdasarkan jawaban oleh siswa, dapat dikatakan bahwa siswa kelas eksperimen telah mampu menjawab sesuai dengan indikator matematika yang ada. Berbeda dengan siswa kelas kontrol, siswa menentukan unsur-unsur limas dari jaring-jaringnya. Siswa tidak mampu membuat gambar limas sesuai dengan situasi yang dijelaskan dalam soal. Sehingga, unsur-unsur limas yang diberikan tidak sesuai dengan kriteria. Berdasarkan jawaban oleh siswa, dapat dikatakan bahwa siswa kelas eksperimen telah mampu menjawab sesuai dengan indikator komunikasi matematis yang ada. Berbeda dengan siswa kelas kontrol, siswa

membuat jaring-jaringnya tidak beraturan dan tidak tepat. Siswa tidak mampu membuatkan gambar prisma sesuai dengan situasi yang dijelaskan dalam soal. Berdasarkan jawaban oleh siswa, dapat dikatakan bahwa siswa kelas eksperimen telah mampu menjawab sesuai dengan indikator matematis yang ada. Berbeda dengan siswa kelas kontrol, siswa dalam menjawab soal tidak sepenuhnya mampu menjawab sesuai dengan indikator komunikasi matematis yang ada.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa, kemampuan Komunikasi matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams-Assisted Individualization* (TAI) lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Kegiatan yang terjadi pada model pembelajaran *Teams-Assisted Individualization* (TAI) ini memberikan kesempatan kepada siswa baik untuk mengemukakan ide/gagasan mereka maupun menanggapi pendapat siswa lainnya. Sehingga menuntut adanya komunikasi antar siswa agar proses pembelajaran menjadi optimal (Mufrika, Tika, 2011:27). serta di perkuat oleh penelitian Puspitasari (2011) dalam T.L.Hartati & H.Suyitno (2015:62) terhadap siswa kelas X SMA Negeri 1 Comal menunjukkan bahwa model pembelajaran Model *Teams-Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan hasil belajar kemampuan penalaran dan komunikasi mencapai ketuntasan. Selanjutnya penelitian Subagiana (2009) dalam Fazrina Saumi (2015:8) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan Model *Teams-Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Model *Teams Assisted Individualization* (TAI) adalah suatu model pembelajaran dimana siswa secara individual belajar materi pelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru, lalu hasil belajarnya dibawa ke kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berpikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa lain yang membutuhkan bantuan, dimana semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di kelas VIII SMPN 3 Sitiung dan setelah dilakukan terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu: "Kemampuan komunikasi matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams-Assisted Individualization* (TAI) lebih baik dari kemampuan komunikasi matematika siswa dengan pembelajaran konvensional".

Peneliti mengemukakan beberapa saran, antara lain: (1) Bagi Siswa SMPN 3 Sitiung, Kemampuan komunikasi matematika yang tinggi dapat memberi pengaruh yang baik terhadap keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran, (2) Bagi Guru Matematika SMPN 3 Sitiung, Begitu banyak model/strategi serta metode yang dapat dijadikan alternatif oleh guru matematika khususnya guru matematika SMPN 3 Sitiung dalam meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada kemampuan komunikasi matematika, dan (3) Bagi peneliti selanjutnya, Bagi peneliti selanjutnya yang berminat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Assisted Individualization* (TAI) dalam pembelajaran matematika dengan mencakup kemampuan selain kemampuan komunikasi dan mengaplikasikannya pada materi pembelajaran yang berbeda atau pada mata pelajaran selain matematika agar dapat menggunakan media sehingga memudahkan siswa memahami konsep dan mengekspresikan ide-ide matematikanya

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Ahmad Fauzan. 2002. *Kemampuan Matematis, Kemampuan Penalaran dan Komunikasi: (Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang)*
- Ansari, Benu I. 2009. *Komunikasi matematis konsep dan Aplikasi*, Banda Aceh: Pena.
- Fazrina Saumi, Artikel. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Concept Siswa Smp.
- National Council of Teacher of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*, (Virginia: NCTM, 2000).

- Robert E. Slavin, 2005. *Cooperative Learning*, Penerbit Nusa Media.
- Slavin, RE. 2010. *Cooperative Learning: theory, research and practice* (edisi terjemahan oleh Nurulita.2008). Bandung: Nusa Media
- Sugiyono. 2007. *Metode penelitian kuantitatif dan R&D*, Bandung: Alfabet.
- Tika Mufrika. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Metode *Student Facilitator and Explaining* (SEE) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta.